

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Soil Transmitted Helminths (STH) adalah infeksi cacing usus yang menyebar melalui media tanah. Infeksi cacing *Soil Transmitted Helminths* ini banyak terjadi pada anak sekolah Dasar. Anak – anak usia sekolah dasar memiliki resiko terhadap infeksi cacing karena kebiasaan mereka bermain atau berkontak dengan tanah tanpa memperhatikan kebersihan dan lingkungan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa anak-anak berusia 10 tahun lebih mudah terinfeksi cacing, terutama di rentang usia 7-10 tahun. Anak yang terinfeksi telur atau larva cacing akan mengalami perkembangan menjadi cacing dewasa di usus halus dan menghasilkan telur cacing dalam waktu 6-10 minggu (Kamila et al., 2018).

Menurut WHO, sekitar 1,5 miliar orang atau 24% populasi dunia mengalami terinfeksi telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH). Infeksi ini sebarakan melalui telur cacing yang berada dalam kotoran manusia yang kemudian terkontaminasi dengan tanah di wilayah dengan sanitasi yang buruk. Lebih dari 260 juta anak prasekolah, 654 juta anak usia sekolah, 108 juta remaja perempuan, dan 138,8 juta wanita hamil dan menyusui di seluruh dunia terinfeksi cacing tersebut (WHO, 2023). Angka terinfeksi telur cacing di indonesia berkisar antara 2,5% hingga 62% dan menginfeksi semua rentang usia di Indonesia berkisar antara 40% hingga 60% (Wahidah, 2023). Sementara Penelitian di beberapa kota besar di Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 25% - 35% kasus disebabkan oleh telur cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*), dan 65% - 75% disebabkan oleh telur cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (Suraini & Sophia, 2022). Berdasarkan hasil survei Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2017 di sekolah Dasar menunjukkan bahwa ditemukan siswa yang terinfeksi telur cacingan mencapai 22,50%. Sedangkan, survei di Kabupaten Karo pada tahun 2017 berkisar sebesar 57,6% (Ginting, 2019)

Salah satu metode identifikasi jenis cacing yang menginfeksi makhluk hidup adalah melalui pemeriksaan di laboratorium dengan menggunakan metode natif (pewarnaan langsung). Metode natif merupakan metode yang digunakan untuk mendeteksi telur cacing yang terdapat pada feses secara langsung dengan menggunakan larutan eosin 2%. Pemeriksaan feses menggunakan metode natif dilakukan dengan mikroskop untuk mengidentifikasi feses yang positif mengandung telur cacing STH (Riwanti, 2021)

Eosin 2% adalah cairan yang dapat memberikan latar belakang merah pada telur cacing dan memisahkan feses dari kotoran (Khatimah et al., 2021). Eosin 2% umumnya digunakan untuk pemeriksaan mikroskopik dengan tujuan untuk mendeteksi protozoa dan telur cacing, serta sebagai bahan pengencer feses (Nurmansyah et al., 2020). Eosin sendiri sulit terurai dan menghasilkan limbah berbahaya dan mudah terbakar. Oleh karena itu, diperlukan metode pewarnaan alternatif yang lebih ramah lingkungan dengan menggunakan bahan alami, seperti penggunaan pewarna alami (Suraini & Sophia, 2022).

Salah satu bahan alami yang bisa digunakan sebagai pengganti eosin adalah ubi jalar ungu . Ubi jalar ungu merupakan salah satu jenis ubi jalar yang banyak ditemukan di Indonesia, selain berwarna putih, kuning, dan merah. Ubi jalar ungu memiliki warna ungu yang sangat pekat dan menarik perhatian. Warna ungu pada ubi jalar disebabkan oleh pigmen ungu antosianin yang menyebar dari kulit hingga daging buahnya (Santoso & Estiasih, 2014). Ubi jalar ungu yang daging dan kulitnya berwarna ungu banyak mengandung pigmen antosianin. Kandungan antosianin total pada ubi jalar ungu kurang lebih sebesar 110,51 mg/100g. antosianin yang terdapat pada umbi dan kulit dari ubi ungu dapat diekstraksi dan dimanfaatkan sebagai pigmen alami (Fatimatuzahro et al., 2019).

Antosianin merupakan senyawa polifenol alami yang terdapat dalam berbagai buah, kacang, sereal, dan sayuran, yang memberikan warna merah, biru, dan ungu. Senyawa ini termasuk dalam kelompok flavonoid dan

dianggap sebagai metabolit sekunder karena memiliki struktur karbon yang dicirikan oleh dua cincin benzena aromatik (C_6H_6) yang dihubungkan oleh tiga atom karbon membentuk sebuah cincin. Antosianin merupakan pigmen alami yang dapat menghasilkan warna biru, ungu, merah, dan kuning. Pigmen yang larut dalam air ini ditemukan pada bunga, buah, dan daun tanaman. Antosianin terdapat dalam vakuola sel tumbuhan. Vakuola adalah organel sitoplasma yang mengandung air yang dikelilingi oleh membran yang mirip dengan tumbuhan (Santoso & Estiasih, 2014).

Beberapa peneliti telah membuktikan bahwa zat antosianin yang terdapat pada tumbuhan dapat digunakan sebagai alternatif sebagai pengganti eosin. Tumbuhan yang terdapat zat antosianin adalah tumbuhan yang menghasilkan pigmen merah, ungu dan kuning. Yaitu antara lain ubi jalar ungu, bayam merah daun jati, bunga kembang sepatu, buah manggis, buah naga serta tumbuhan lainnya (Fatarani Nadhira et al., 2023)

Penelitian dengan memanfaatkan ubi jalar ungu sebagai pengganti eosin pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) telah dilakukan oleh (Suraini & Sophia, 2022). Hasil yang didapat dari penelitian tersebut ialah perbandingan konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu menggunakan aquadest dengan perbandingan 1:3 memberikan kualitas yang paling baik dan mendekati dengan pewarnaan eosin 2%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Salnus et al., 2021) yang dimana hasil yang didapat yaitu konsentrasi perbandingan yang paling mendekati pewarna eosin 2% yaitu perbandingan 80% dengan menggunakan etanol sebagai pembanding.

Berdasarkan kandungan zat antosianin yang terdapat pada ubi jalar ungu yang sama dengan eosin maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait pemanfaatan ubi jalar ungu sebagai pengganti eosin pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) dengan menggunakan metanol dengan variasi konsentrasi 1:1, 1:2, 1:3, 2:1 dan 3:1. Penelitian ini timbul karena potensi ubi jalar ungu sebagai sumber pewarna alami yang dapat memberikan hasil yang memadai dalam pewarnaan telur cacing Dengan pertimbangan akan keberlanjutan lingkungan dan

kebutuhan akan bahan pewarna yang aman, penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan pengetahuan baru terkait penggunaan bahan alami dalam bidang parasitologi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah penggunaan ekstrak ubi jalar ungu secara efektif dapat menggantikan eosin 2%

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektif tidaknya penggunaan ekstrak ubi jalar ungu sebagai alternatif pengganti eosin 2% dengan menggunakan metode natif

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk menganalisa efektifitas pewarnaan telur cacing menggunakan ekstrak ubi jalar ungu dan eosin 2% dalam pemeriksaan sampel feses dengan metode natif.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Peneliti dapat memperoleh pemahaman lebih mendalam serta pengalaman mengenai potensi penggunaan ekstrak ubi jalar ungu sebagai alternatif pengganti eosin 2%.
2. Institusi dapat menjadi pusat inovasi dalam pengembangan pewarnaan yang menggunakan bahan bahan alami, murah serta mudah di akses seperti ekstrak ubi jalar ungu